1906

Aus der Klinik für kleine Haustiere der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

DAS DRITTE AUGENLID DES HUNDES

und einige pathologische Veränderungen desselben mit besonderer Berücksichtigung der Neubildungen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

veterinär-medizinischen Doktorwürde

der

vereinigten medizinischen Fakultät

der

Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen

vorgelegt von

ADOLF ENGELIEN

Tierarzt aus Klein-Grabenstedt.

Giessen 1906

Hof- und Universitäts-Druckerei Otto Kindt, Giessen.

Aus der Klinik für kleine Haustiere der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

DAS
DRITTE AUGENLID DES HUNDES

und einige pathologische Veränderungen desselben mit besonderer Berücksichtigung der Neubildungen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

veterinär-medizinischen Doktorwürde

der

vereinigten medizinischen Fakultät

der

Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen

vorgelegt von

ADOLF ENGELIEN
Tierarzt aus Klein-Grabenstedt.

Giessen 1906
Hof- und Universitäts-Druckerei Otto Kindt, Giessen.

Gedruckt mit Genehmigung der vereinigten medizinischen Fakultät.
Referent: Prof. Dr. Olt.

Meinen lieben Eltern

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154004_0254

Einleitung.

Das dritte Augenlid des Hundes hat bisher keine zusammenfassende Bearbeitung gefunden, vielmehr liegen nur einige Angaben über die in demselben befindliche Nickhautdrüse vor, welche diese auch nicht erschöpfend behandeln. Von den pathologischen Veränderungen sind nur mehrere Neubildungen an der Palpebra tertia beschrieben worden, die nach einer Angabe in der Literatur ausnahmslos Adenome der Harder'schen Drüse, wie die Nickhautdrüse fälschlicherweise genannt ist, sein sollten. In der Klinik für kleinere Haustiere zu Berlin, die über ein reiches diesbezügliches Material verfügt, sind in den letzten Jahren die exstirpierten Nickhäute gesammelt worden.

Herr Professor Regenbogen veranlasste mich nun, das dritte Augenlid des Hundes einer zusammenfassenden Untersuchung zu unterziehen, die sich sowohl auf die normalen als auf die pathologischen Zustände desselben erstreckte und namentlich die Neubildungen eingehend behandelte, um festzustellen, ob hier in der Tat nur Adenome in Betracht kämen.

Es sei mir an dieser Stelle gestattet, Herrn Professor Regenbogen für die liebenswürdige Unterstützung und die gütige Überlassung des gesammelten Materials, sowie eines Arbeitsplatzes und der Hilfsmittel des Laboratoriums in der Klinik für kleinere Haustiere meinen aufrichtigsten und verbindlichsten Dank auszusprechen.

Meiner Arbeit legte ich die folgende Disposition zugrunde:

I. Die Anatomie und Histologie der Nickhaut des Hundes.
II. Cystenbildung in der Nickhautdrüse.
III. Hypertrophie und Vorfall der Nickhaut.
IV. Neubildung der Nickhaut.

I. Die Anatomie und Histologie der Nickhaut des Hundes.

1. Makroskopisch:

Das dritte Augenlid, Palprebra tertia, stellt bekanntlich eine Duplikatur der Konjunktiva dar, die durch den Blinzknorpel, Cartilago Palpebrae tertiae, gestützt wird. Es ist beim Hunde mit einer Nickhautdrüse, Glandula Palpebrae tertiae superficialis, ausgestattet, während die Harder'sche Drüse, Glandula palpebrae tertiae profunda, hier fehlt, wie erst in den letzten Jahren endgültig festgestellt ist (10). Die Nickhaut liegt im inneren Augenwinkel als eine etwa halbmondförmige vertikale Falte und schmiegt sich dem Bulbus eng an. Der freie Rand ist braun pigmentiert; im übrigen ähnelt die Oberfläche der der Konjunktiva. Der Blinzknorpel ist T-förmig und, weil dem Augapfel aufliegend, entsprechend kugelförmig gewölbt. Die Winkel des T sind stark abgerundet, und der Stiel verbreitert sich am medialen Ende löffelförmig. Rings von der Nickhautdrüse eingeschlossen, dient letzterer auch dieser als Stützgerüst. Die Drüse beginnt spitz etwa in den Winkeln des T und geht, medialwärts ständig an Umfang zunehmend, noch 2—5 mm über das löffelförmige Ende des Knorpels fort. Die 4—6 Ausführungsgänge münden an der Bulbusfläche je nach ihrer Lage oder der Grösse der Nickhaut $^1/_2$—1 cm vom freien

Rande derselben entfernt. Das Parenchym besitzt hellrosarote Farbe.

2. Mikroskopisch:

Die die Nickhaut bekleidende Schleimhaut besteht an den Stellen, wo sie von der Konjunktiva auf das dritte Augenlid übergeht, wie bei der Konjunktiva aus mehrschichtigem Plattenepithel. Die tiefsten Lagen zeigen kubische, die folgenden nach der Oberfläche zu sich immer mehr abplattende Zellen. Man bekommt hier jedoch selten ein klares Bild, weil die Schleimhaut sich hier, namentlich an der Bulbusfläche, meistens im Zustande einer mehr oder weniger heftigen Entzündung befindet und infolgedessen von weissen Blutkörperchen durchsetzt ist. Letztere häufen sich an den in der Tiefe des Konjunktivalsackes liegenden Teilen der hinteren Oberfläche besonders stark an und bilden in der Regel 1—1½ cm vom freien Rande der Blinzhaut entfernt mehrere Follikel, die über stecknadelkopfgross werden. Sie liegen unmittelbar unter der Schleimhaut und zum Teil in dieser selbst, sodass dieselbe als solche nicht mehr zu erkennen ist. Die einzelnen Follikel werden von verdickten Bindegewebszügen eingeschlossen, die ebenfalls mit Leukocyten stark durchsetzt sind. Nach dem freien Rande zu verringern sich diese entzündlichen Erscheinungen allmählich und verschwinden in einiger Entfernung davon ganz. Dieser an sich pathologische Zustand ist an dieser Stelle mit beschrieben worden, weil er ein fast regelmässiger Befund ist. Die Ausbildung von Follikeln habe ich zwar einige Male an Nickhäuten, die schon im frischen Zustande kaum entzündliche Veränderungen aufwiesen, vermisst, nie jedoch eine gewisse Ansammlung von Leukocyten; zudem handelte es sich um noch sehr junge Tiere. An dem freien Rande der Palpebra tertia sieht man an der Innen- und Aussenfläche bei starker Vergrösserung dicht unter

der Schleimhaut schwarzbraune Pigmentkörnchen etwa in der Grösse der Zellkerne des Epithels in einfacher oder doppelter Schicht. In dieser Gegend lassen sich die einzelnen Zellagen der Schleimhaut ziemlich gut übersehen. Ich habe meist 4—5 unterscheiden können, zuweilen mehr. An der Aussenfläche des dritten Augenlides bekommt die Schleimhaut Papillen, und zwar trifft man einfache an, vergleichbar den Papilli filiformes, und solche, welche die Gestalt der Papilli fungiformes besitzen. Im ganzen entsteht so eine gewisse Ähnlichkeit mit der Zungenschleimhaut. Der Raum zwischen den kleineren Höckern wird von Epithelzellen ausgefüllt und überbrückt, während zwischen den grösseren Papillen die Furchen unausgefüllt bleiben. Weiter medialwärts werden die Papillen schnell kürzer und hören da, wo die vordere Oberfläche nicht mehr frei zu Tage liegt, auf.

Der Blinzknorpel besteht aus hyalinem Knorpel und zeichnet sich durch seinen Zellenreichtum aus. Die in der Mitte liegenden Zellen sind grösser als die am Rande befindlichen, welche derartig abnehmen, dass der Zelleib den Kern nur noch umsäumt. Der Knorpel geht, ohne dass eine Grenze festzustellen wäre, in das Perichondrium über. Dieses zeigt ein festes, straffes Gefüge, welches nach aussen zu etwas lockerer wird und in das umgebende Bindegewebe übergeht. Soweit der Knorpel von Drüsengewebe umgeben ist, gehen von dem Perichondrium bindegewebige Züge zwischen die Drüsenläppchen. Am lateralen Rande wird durch ziemlich festes Bindegewebe eine gute Verbindung zwischen Knorpel und Schleimhaut hergestellt. In demselben findet man zahlreiche kleinste Gefässe verlaufen.

Nun bleibt noch die Beschreibung der histologischen Eigentümlichkeiten der Nickhautdrüse übrig. Diese, sowie die Harder'sche Drüse sind in den letzten Jahren bei einer Reihe von Säugetieren genauer untersucht worden.

Hier möchte ich besonders die Arbeit Miessners (10) „Die Drüsen des dritten Augenlides einiger Säugetiere“ erwähnen. Die Harder'sche Drüse kommt danach beim Hunde nicht vor. Die Nickhautdrüse des Hundes ist darin nicht näher behandelt, sondern es wird nur das Ergebnis einer Untersuchung Löwenthal's (8) erwähnt, wonach die Glandula Palpebrae tertiae superficialis des Hundes eine heterogen gebaute Drüse ist, Drüsenzellen von zweierlei Typus enthalten soll. Da ich hierin anderer Meinung bin, im übrigen aber die Arbeit eine gute Beschreibung der Nickhautdrüse bringt, sei es mir gestattet, die betreffenden Abschnitte hier anzuführen.

„Was hier (an der Nickhautdrüse) besonders auffällt, sind erweiterte Kanäle, die in den Läppchen verlaufen und sich verzweigen. Zu betonen ist dabei, dass sie hauptsächlich, wenn nicht ausschliesslich in den Drüsenläppchen, die dem tiefen Ende der Knorpelplatte anliegen, zur Anschau gelangen. Man bemerkt an ihnen Erweiterungen und Verengerungen. Sie sind mit einem schönen hohen zylindrischen Epithel ausgekleidet. Ihrer Lage nach entsprechen diese Kanäle den Verzweigungen der intralobulären Ausführungsgänge. Die Verbindung mit den Drüsenalveolen einerseits und den interlobulären Ausführungsgängen andererseits lässt sich ohne Schwierigkeit verfolgen.

An mehreren Läppchen und da, wo diese Kanäle besonders erweitert erscheinen, ist die Zahl der mit einem schmalen Lumen versehenen Drüsenalveolen eine sehr geringe. Es entsteht somit ein interessanter eigentümlicher Drüsentypus. Ferner ist noch hervorzuheben, dass ausser den Drüsenalveolen, die vielmehr klein sind und dem serösen Typus angehören, hier und da noch andere vorkommen, die durch das aufgeblasene in Balsam besonders hell erscheinende Epithel sich unterscheiden.

Die grösseren interlobulären Ausführungsgänge sind

sehr erweitert und mit einem Plattenepithel ausgekleidet. An der inneren Fläche der Palpebra tertia findet man eine Reihe von grossen aneinandergereihten Lymphfollikel, die hart unter dem Epithelüberzug zu liegen kommen.

Die Nickhaut des Hundes ist insofern von allgemeinem Interesse, als wir hier eine Abweichung sowohl von dem reinen acinösen als dem reinen tubulo-acinösen Typus vorfinden, dass hier sozusagen eine vermittelnde Form realisiert ist, indem die intralobulären Gänge ein mächtig entwickeltes System bilden, während die eigentlichen Drüsenalveolen wenig zahlreich vertreten sind, und zwar steht die Entwicklung des einen Systems im umgekehrten Verhältnis des andern. Diese Beobachtung gibt der Vermutung Raum, dass unter solchen Bedingungen auch den intralobulären Gängen eine secernierende Rolle zukommt."

Im ganzen kann ich diesen Befund bestätigen und nur in einem Punkte bin ich anderer Meinung. Ich glaube nur einen Typus von Drüsenzellen gefunden zu haben, und zwar handelt es sich nach den von Miessner angegebenen Merkmalen um eine Schleimdrüse. Die einzelnen Zellen sind deutlich von einander abgegrenzt und die Kerne liegen dicht an der Tunica propria. Die Verschiedenheiten glaube ich darauf zurückführen zu müssen, dass man die Zellen bald im tätigen, bald im ruhenden Zustande antrifft. Bei den Acini dürfte auch in Betracht kommen, dass der Schnitt ein verschiedenes Bild ergibt, je nachdem er durch das Zentrum oder durch die Randpartie geführt ist. Zur weiteren Feststellung, um welche Art von Drüse es sich handelt, benutzte ich die auch von Miessner angewandte Doppelfärbung mit Gentianaviolett und Boraxkarmin. Hierbei erzielte ich eine gleichmässige Blaufärbung der ganzen Nickhautdrüse, während letztere durch die Nachfärbung mit Boraxkarmin nur unbedeutend verändert wurde. Demnach dürfte es sich nicht um eine seröse, sondern um eine Schleimdrüse handeln.

Bei meinen mikroskopischen Untersuchungen habe ich folgendes gefunden.

Die Nickhautdrüse des Hundes besitzt, wie schon oben bemerkt ist, keine eigentliche Kapsel, aber das Bindegewebe des dritten Augenlides bildet wenigstens eine Andeutung derselben, da die Faserzüge sich in der Nähe der Drüse verdichten und die Faserrichtung parallel zur Oberfläche der Drüsensubstanz ist. Von hieraus sowohl wie vom Perichondrium dringen bindegewebige Züge in das Drüsengewebe ein und teilen es in grössere und kleinere Läppchen. Das interlobuläre Bindegewebe ist nur mässig stark entwickelt, zwischen den kleineren Läppchen geradezu spärlich, ausser an dem lateralen zugespitzten Ende der Drüse, wo auch kleinere Lobuli zuweilen durch dasselbe weiter auseinander gedrängt werden. In diesem interlobulären Stützgewebe trifft man ziemlich zahlreiche Gefässe von verschiedener, häufig ganz beträchtlicher Grösse an. Die Blutzufuhr ist also eine rege.

Betrachtet man die einzelnen Lobuli bei schwacher Vergrösserung, dann erkennt man eine Anzahl etwas gewundener Gänge und zwischen ihnen verhältnismässig wenige Acini. An günstig getroffenen Stellen bekommt man ein ziemlich klares Bild von der Entstehung eines Läppchens. Man sieht dann, wie interlobuläre Ausführungsgänge sich verzweigen zu intralobulären Gängen, die mit den wenigen Acini zusammen einen Lobulus bilden, wie es auch Löwenthal gefunden hat. Die einzelnen Zellen lassen sich namentlich bei starker Vergrösserung recht gut erkennen. Die grösseren Ausführungsgänge sind mit mehrschichtigem Plattenepithel ausgekleidet, welches bei den kleineren Ausführungsgängen in ein einschichtiges Zylinderepithel übergeht. An den Ausführungsgängen ist auch mir aufgefallen, dass sie an verschiedenen Stellen erweitert sind. Die nach aussen mündenden Gänge verlaufen in ziemlich gerader Richtung und sind daher nicht selten

gänzlich zu übersehen und leicht zu verfolgen. Die Acini besitzen eine Tunica propria, wie ich in einigen Schnitten deutlich gesehen zu haben glaube. Die Drüsenzellen sind nach dem Zentrum zu konisch verjüngt, wie es sich ja aus ihrer kreisförmigen Lagerung von selbst ergibt, aber auch direkt nachweisen lässt, da die Zellgrenzen deutlich sichtbar sind. Geht der Schnitt durch ein Lumen, dann sieht man diese Grenzen schön und regelmässig radiär verlaufen; ist die Randpartie getroffen, so bilden die Zellgrenzen ein Netzwerk mit meistens 4—6 eckigen Maschen. Die Kerne liegen an der Peripherie der Acini, besonders im Zustand der Ruhe, und bilden somit von der Schnittfläche gesehen oft Kreise. In den tätigen und daher stark vergrösserten und heller gefärbten Zellen rücken sie etwas mehr von der Tunica propria ab. Das Protoplasma ist fein gekörnt, was man an den dunkleren untätigen Zellen erkennen kann. Das Lumen ist dementsprechend im Zustande der Ruhe grösser als während der Tätigkeit, wo es fast ganz verschwinden kann.

Soviel über die Nickhautdrüse des Hundes. Sie ist nach diesem Befunde also eine Schleimdrüse mit tubuloacinösem Charakter.

II. Cystenbildung in der Nickhautdrüse.

Schon bei der Untersuchung der normalen Nickhautdrüse fiel mir auf, dass häufig einige Ausführungsgänge stark erweitert und mit einer homogenen Masse angefüllt waren, die sich mit Hämatoxylin und zum geringeren Teil mit Eosin färben liess. Die die Wandungen der betreffenden Hohlräume auskleidenden Epithelzellen waren umsomehr abgeplattet, je grösser die Räume waren. Es handelt sich bei diesen Veränderungen um Retentionscysten. Der Inhalt hatte sich, wohl infolge der Wasserentziehung bei der Behandlung mit Alkohol von den Wänden gleichmässig zurückgezogen, doch fiel dies bei kleineren Cysten

nicht auf. Zuweilen erschienen interlobuläre und intralobuläre Ausführungsgänge gleichsam injiziert mit dem Sekret. Das häufige Vorkommen dieser Cysten dürfte dadurch veranlasst werden, dass die Ausführungsgänge, von denen in der Regel 5—6 an der Bulbusfläche der Nickhaut münden, nur klein sind und daher leicht verlegt werden können. Schon das enge Anliegen des dritten Augenlides an dem Augapfel ist ja für die Sekretentleerung ungünstig, und ferner dürfte durch die so häufige Conjunctivitis follicularis ein Druck auf die Ausführungsgänge ausgeübt werden. In der Regel sind bei der äusseren Besichtigung keine Veränderungen an der Drüse bemerkbar.

Nur zweimal fand ich bei der Untersuchung vergifteter Hunde mit blossem Auge erkennbare Cysten. Dieselben befanden sich an der Bulbusfläche des dritten Augenlides, etwa 1 cm vom freien Rande desselben entfernt. Sie waren von der Grösse einer Erbse, ragten halbkugelförmig über die Oberfläche hervor und fluktuierten. Zur mikroskopischen Untersuchung wurden die Stücke in Formalin fixiert, in Alkohol nachgehärtet, sodann in Paraffin geschnitten und mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt. Die Nickhautdrüse war in beiden Fällen ziemlich stark verdrängt und teilweise zugrunde gegangen. In einem Falle befand sich medialwärts von der äusserlich schon sichtbaren Cyste, also weiter in der Tiefe, noch eine zweite Cyste, halb so gross wie die erstere. Daneben fanden sich in den Drüsenläppchen auch noch erweiterte Gänge und Acini. Die Wandungen wurden von Epithelzellen ausgekleidet, die bald mehr kubisch, bald mehr abgeplattet waren und verschieden starke Lagen bildeten. Der Inhalt hatte sich gleichmässig von den Wandungen zurückgezogen und bildete auf der Schnittfläche eine kreisförmige Scheibe. Die Farbe war rötlichblau, also hatte das Sekret die beiden genannten Farbstoffe angenommen. Durch die Behandlung

muss es wohl spröde geworden sein, denn beim Schneiden war die Scheibe in lauter Täfelchen zerbrochen, die nun in Reihen an einander lagen und im grossen und ganzen die Form von Parallelogrammen besassen. Die Masse war homogen, ohne jegliche Struktur.

Die übrigen Teile der Palpebra wiesen keine besondere Veränderungen auf.

III. Hypertrophie und Vorfall der Nickhaut.

Die Hypertrophie des dritten Augenlides ist eine bei Hunden ziemlich häufig vorkommende krankhafte Veränderung. Die Tiere zeigen dabei Lichtscheu, krampfhaften Lidschluss und starken Tränenfluss. Die Schleimhäute der Augen sind meist dunkelrot, ihre Gefässe injiziert. Die Schleimhaut der hinteren Fläche des dritten Augenlides ist ebenfalls dunkelrot gefärbt und weist eine körnige Oberfläche auf. Die Nickhaut erscheint in allen ihren Teilen vergrössert. Bei längerer Dauer dieses krankhaften Zustandes bildet sich gewöhnlich ein Vorfall derselben aus. Man findet sie dann in der Regel am freien Rande stark verbogen und gekräuselt. Dies kommt dadurch zu stande, dass sich das laterale Ende des Blinzknorpels nach aussen umbiegt. Die Schleimhaut wird natürlich mitgezerrt, jedoch ist sie ober- und unterhalb so befestigt, dass sie nicht frei folgen kann, sondern dem Knorpel einen gewissen Widerstand entgegensetzt. Hierdurch wird der äusserste Rand, in den ja die Knorpelplatte nicht mehr hineinreicht, nach innen gezerrt und umgeknickt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man Veränderungen, die wohl alle die Folgezustände der starken Reizung sind. Die Schleimhaut ist häufig stark verdickt. Die Lymphfollikel sind fast ausnahmslos sehr stark entwickelt; sie ragen wie Granula weit aus der Oberfläche hervor und stehen dichtgedrängt aneinander, tiefe schmale Furchen

zwischen sich lassend. Zuweilen finden sie sich sogar in mehreren Lagen.

Der Blinzknorpel ist am medialen Ende meistens nicht verändert. Lateralwärts verdickt er sich aber in der Regel und zwar hauptsächlich an der Stelle, wo sich die Biegung befindet; die Platte kann hier über doppelt so stark werden, als an den unveränderten Teilen. Das Knorpelgewebe für sich betrachtet weicht in seiner Beschaffenheit nicht von dem normalen ab. In veralteten Fällen können ausser der beschriebenen noch viele andere Krümmungen an verschiedenen Stellen auftreten. Jedenfalls werden sie durch Retraktion des neu gebildeten Bindegewebes verursacht. Das Bindegewebe zeigt sich in allen Teilen der Palpebra tertia erheblich vermehrt. Teilweise ist es straffer geworden und verdichtet; an anderen Stellen finden sich zwischen den Faserzügen Reihen oder auch ganze Lappen von Fettzellen resp. -gewebe, während dieses bei der normalen Nickhaut nicht, oder doch nur äusserst selten vorkommt und sich nur am medialen Ende, wo die Nickhautdrüse das intraorbitale Fettgewebe berührt, findet. In der Drüse macht sich ebenfalls diese Wucherung des Bindegewebes bemerkbar. Schon makroskopisch weist häufig die starke Rotfärbung der Schnitte darauf hin. Die Faserzüge zwischen den Lappen können verdickt sein, und in den Lappen selbst lassen sich nicht selten Fibrillen unterscheiden. Die Acini sind meistens noch gut erkennbar, schlechter heben sich dagegen die einzelnen Drüsenzellen von einander ab und sind häufig gar nicht mehr zu unterscheiden. Die Wucherungen des intralobulären Bindegewebes nehmen wahrscheinlich ihren Ausgang von der Tunica propria der Acini und Drüsenschläuche.

IV. Neubildungen der Nickhaut.

Bei Hunden kommen nicht selten an der Palpebra tertia Neubildungen vor, und zwar handelt es sich in der

grossen Mehrzahl um Adenome der Nickhautdrüse. Geschwülste des dritten Augenlides sind auch bei Pferden häufiger gefunden worden, doch ist bislang kein einziger Fall von Adenomen bei denselben beschrieben worden, vielmehr kommen hier vornehmlich Karzinome vor, welche wiederum bei Hunden, soviel mir bekannt geworden ist, nur dreimal an dieser Stelle gefunden sind.

Von den übrigen Haustieren ist mir nur ein Fall von einem Kalbe bekannt, welches auf der Blinzhaut zahlreiche behaarte Dermoide aufwies. Poppe (11) gibt in seiner Arbeit eine Statistik über die beim Pferde vorkommenden Neubildungen am Auge und seinen Schutzorganen und verzeichnet für die Nickhaut

8 Karzinome	1 Angiom
2 Fibrome	1 Dermoid
1 Lipom	1 leukämisches Infiltrat.

Mir sind bei dem Durchsuchen der Literatur noch ausserdem bekannt geworden

2 Karzinome (3. 9.)
1 Sarkom (1.)
1 Lipom (1.)
Melanosarkome (15.).

Über Neubildungen der Palpebra tertia bei Hunden fand ich in der Literatur bereits ebenfalls mehrere Aufzeichnungen; darunter waren

7 Adenome der Nickhautdrüse (2. 5. 6. 7. 12. 13. u. 14.)
1 Epitheliom (4.)
1 Enchondrom (4.)
1 Papillom (5.).

In einem Bericht von Schimmel (12) erstreckt sich die Untersuchung auf eine Mehrzahl von Adenomen, wovon ich in dieser Statistik nur eine berechnet habe, da die Zahl der untersuchten Tumoren nicht mit angegeben ist.

In den Statistiken der Berliner Tierärztlichen Hoch-

schule sind ausserdem schon in der Zeit von 1890—1905 67 Neubildungen der Blinzhaut verzeichnet. Eine von diesen Geschwülsten ist von Fröhner (2) näher bestimmt und beschrieben worden und oben bereits mit eingerechnet. Ein anderer Teil ist in den letzten Jahren in der Klinik für kleinere Haustiere gesammelt und von mir untersucht worden. Ich selbst fand noch 3 dazu. Im ganzen untersuchte ich 18 Neubildungen. Unter diesen erwiesen sich

15 als Adenome der Nickhautdrüse
2 „ Karzinome
1 „ Papillom.

Demnach sind bisher im ganzen festgestellt

22 Adenome der Nickhautdrüse
3 Karzinome
2 Papillome
1 Enchondrom.

Um eine bestimmte Zahl für den Prozentsatz der mit Neubildungen des dritten Augenlides behafteten Hunde zu bekommen, benutzte ich die vorgenannten Statistiken der Berliner Hochschule von 1890—1905. Rechnet man für die 15 Jahre rund 135000 vorgestellte Hunde, so ergibt sich, dass unter je 2000 von ihnen 1 Hund mit einer Geschwulst an der Nickhaut behaftet war.

Bevor ich nun zu meinen eigenen Untersuchungen übergehe, sei es mir gestattet, die in der Literatur angeführten Fälle vorzuführen, nachdem ich eine allgemeine Angabe von Schlampp (15) vorausgeschickt habe.

Derselbe schreibt: „Die an der Nickhaut bislang angetroffenen Neubildungen nahmen ausnahmslos ihre Entstehung von der Harder'schen Drüse und wurden durch die histologische Untersuchung bei Hunden, wo sie namentlich bei jugendlichen Tieren nicht selten zu finden sind, als Adenome dieser Drüse erkannt."

Hierzu möchte ich bemerken, dass bisher alle Autoren diese Adenome als Adenome der Harder'schen Drüse bezeichnet haben. Nun wissen wir seit einigen Jahren, dass der Hund die Harder'sche Drüse nicht besitzt, vielmehr nur die Nickhautdrüse, also kann es sich nur um Adenome dieser Drüse handeln. Der Irrtum ist leicht zu erklären, da man ja vordem nicht so genaue Kenntnisse über diese beiden Drüsen besass und beide Namen vielfach verwechselte oder einfach identifizierte.

Soweit ich gefunden habe, hat Johne (6) zuerst ein Adenom der Nickhautdrüse beschrieben, denn diese Mitteilung stammt schon aus dem Jahre 1881.

Harrison (4) veröffentlichte dann zwei Jahre später zwei Fälle von Neubildungen auf der Membrana nictitans. Da es sich nicht um Adenome handelt, möchte ich etwas näher darauf eingehen. Die Übersetzung des Originals lautet etwa so:

„Der erste Fall betraf einen braunen Hühnerhund, bei dem die Nickhäute ein wenig mehr als die Hälfte der beiden Augen bedeckten und von dunkelroter Farbe und stark geschwollen waren. Sie verursachten eine heftige Konjunktivitis und ständigen Tränenfluss. Dieser Zustand dauerte schon länger als ein Jahr. Die Nickhäute, zuerst blass und leicht geschwollen, waren langsam grösser geworden.

Die mikroskopische Untersuchung ergab folgenden Befund:

Die Geschwulst zeigte einen deutlichen Zuwachs der epithelialen Decke, welche achtmal so dick als normal war. Es war eine Hypertrophie und Verdickung der Schleimhaut und Lymphfollikel der Konjunktiva. An den dicksten Stellen des Tumors bemerkte man eine starke Hypertrophie des Epithels mit Hohlräumen, welche mit Epithelzellen gefüllt waren. Es ist als ein wahres Epitheliom zu betrachten."

Die Bezeichnung „Epitheliom“ dürfte nach unserer Nomenklatur gleich „Carcinom“ sein. Dieser Fall ist umso interessanter, als er der einzige in der bisherigen Literatur ist, d. h., soweit es sich um das dritte Augenlid bei Hunden handelt. Nur zufällig bekam ich zwei analoge Fälle zur Beobachtung.

Von der zweiten Neubildung berichtet Harrison etwa so:

„Er betraf eine zwei Jahre alte Bulldogge, die seit einigen Monaten mit einer grösseren Nickhaut behaftet war, welche ähnliche Erscheinungen hervorrief, wie in dem vorigen Fall. Das Aussehen des Tumors war ähnlich, nur war in diesem Falle die Verdickung gleichförmiger und betraf nicht nur einen Teil wie zuvor. Die Untersuchung dieses Tumors ergab: Enchondrom.

Die Schleimhaut war nicht hypertrophisch und ohne die mit Epithelzellen gefüllten Hohlräume; aber eine merkliche Vermehrung der Zellbildung in dem Knorpel war sehr in die Augen fallend.“

Es kann hier der Verdacht aufkommen, dass es sich um eine einfache Hypertrophie des dritten Augenlides gehandelt habe, doch liegt hinwieder kein Grund vor, die Diagnose anzuzweifeln.

Hobday (5) veröffentlichte auch zwei Fälle von Tumoren auf der Membrana nictitans. Er fand sie bei einer Bulldogge und bei einem Retrieverbastard an der Innenseite der Nickhaut. Jedesmal war der Tumor etwa von der Grösse einer Erbse und verursachte erhebliche Reizung und Verunstaltung des Tieres. In einem Falle wurde eine mikroskopische Untersuchung vorgenommen und ein Papillom festgestellt. Nach den klinischen Erscheinungen denkt man sofort an Adenome der Nickhautdrüse. Der mikroskopische Befund ist leider nicht näher wiedergegeben. Den nicht mikroskopisch untersuchten Tumor

habe ich aber geglaubt den Adenomen zuzählen zu dürfen.

Über Neubildungen des dritten Augenlides bei Hunden berichteten weiter Fröhner (2) einmal und Schimmel (12, 13, 14) dreimal. Sie bringen genaue klinische Befunde, und ersterer auch eine Beschreibung des mikroskopischen Bildes. Beide stellten jedesmal mittelst Mikroskop Adenome der Nickhautdrüse fest.

Zum Schluss sei noch angeführt, dass auch Lewaschew (7) ein „Adenoma Glandulae Harderi" diagnostizierte. Derselbe hebt hervor, dass Ausführungsgänge nicht zu finden waren. Es sei hierzu vorläufig nur bemerkt, dass sie in den von mir untersuchten Fällen zahlreich zugegen waren.

Bei der grossen Zahl von Neubildungen, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, kann nicht jeder derselben hier einzeln beschrieben werden. Es sind im folgenden die Adenome znsammengefasst, wodurch ständige Wiederholungen, die sonst unvermeidlich waren, vermieden werden. Dabei können bemerkenswerte Abweichungen einzelner Tumoren doch die gebührende Beachtung finden. Sodann soll die Beschreibung der beiden Krebsneubildungen und zum Schluss die des Papilloms folgen. Die klinischen Erscheinungen sind den pathologisch-histologischen Befunden vorausgeschickt.

1. Die Adenome der Glandula palpebrae tertiae superficialis entstehen fast ausnahmslos schon bei ganz jungen Hunden, worauf bereits Schlampp (15) hingewiesen hat. In der Regel handelt es sich um Tiere, die noch nicht ein Jahr alt sind, doch können einem ältere vor Augen kommen. So fand ich einen solchen Tumor bei einem älteren vergifteten Terrierbastard. Von dem Besitzer erfuhr ich, dass derselbe schon 13 Jahre alt war. Die Geschwulst sei indessen schon in den ersten Jahren aufge-

treten, und zwar ziemlich schnell. Weil sie keine Störungen verursacht habe, sei von einer Behandlung abgesehen worden. Gewöhnlich wird das Alter der Patienten noch nach Monaten angegeben. Eine Prädisposition gewisser Rassen scheint nicht vorhanden zu sein; ebenso hat das Geschlecht der Tiere keine Bedeutung für die Entstehung dieser Neubildungen. Letztere werden auch ungefähr gleich oft auf dem linken und dem rechten Auge angetroffen, nicht selten sind beide Augen zugleich damit behaftet.

Die Vorberichte sind alle ziemlich gleich. Es wird auf die Reizungserscheinungen am Auge hingewiesen und das plötzliche Hervortreten der Geschwulst hervorgehoben.

Bei der näheren Untersuchung fällt meistens auf, dass die Tiere heftigen Tränenfluss haben und infolgedessen die Haare unterhalb des inneren Augenwinkels mehr oder weniger stark ausgefallen sind. Zeitweilig reiben sich die Hunde ihre Augen mit den Pfoten. Krampfhafter Lidschluss und Lichtscheu fallen sehr auf. Das dritte Augenlid ist dunkelrot gefärbt; die Gefässe auf dessen Oberfläche sind injiziert. Die Konjunktiva ist ebenfalls höher gerötet, besonders an den der Nickhaut benachbarten Teilen. Neben dem freien Rande der Palpebra tertia, an der medialen Fläche derselben hervorquellend, sieht man meistens die erbsen- bis bohnengrosse Neubildung mit dunkelroter glatter und glänzender Oberfläche. Auf Druck äussert das Tier keine besondere Schmerzhaftigkeit. Die Konsistenz des Tumors ist festweich. Die Konjunktivitis braucht jedoch nicht immer den beschrieben hohen Grad zu erreichen. Bei dem oben erwähnten Terrierbastard zum Beispiel war sie nur sehr geringgradig, und Reizungserscheinungen fehlten. Allerdings ist dies eine Ausnahme. Bei längerer Beobachtung bemerkt man zuweilen ein scheinbar völliges Verschwinden der Neubil-

dung, was auch Schimmel (12) schon festgestellt hat, der folgendes darüber schreibt:

„Dieser Tumor ist vielfach nur periodisch sichtbar. Wenn der Bulbus durch den Musculus retractor zurückgezogen wird, findet er Platz unter der Nickhaut, während er im andern Falle mehr oder weniger über den Rand der genannten Membranen nach aussen tritt. Diese Geschwulst wächst allmählich und bleibt, wenn sie mehr als erbsengross geworden ist, fortwährend sichtbar."

Ich hatte Gelegenheit, bei einem drei Monate alten Teckel, der an beiden Blinzhäuten einen derartigen Tumor besass, diese Angaben bestätigt zu finden. Der Tumor auf der linken Seite hatte die Grösse einer kleinen Bohne, der auf der rechten Seite etwa die einer Erbse. Während nun ersterer ständig sichtbar blieb, trat der letztere häufig hinter die Palpebra tertia zurück, an der man dann nur eine geringe Hervorwölbung bemerkte. Übte man nun auf den inneren Augenwinkel einen gelinden Druck aus, so trat die Neubildung wieder unter dem freien Rande der Nickhaut hervor; umgekehrt liess er sich durch Druck auf den Augapfel wieder zurückbringen. Hierdurch erklärt es sich, dass diese Geschwülste so scheinbar plötzlich entstehen, sie werden eben erst bei einer gewissen Grösse, wenn sie zwischen dem Bulbus und dem dritten Augenlid keinen Platz mehr finden, hervorgedrängt und dann bemerkt. Zieht man die Nickhaut mit der Pinzette so vom Auge ab, dass die innere Oberfläche derselben zu übersehen ist, dann findet man, dass die Neubildung dort etwa 1 cm vom freien Rande entfernt mit breiter Basis aufsitzt, sich nach oben hin verjüngt und auf den Bulbus zu gerichtet ist. Die abgerundete Spitze gleitet bei Annäherung an letzteren von ihm ab und wird so bald nach innen, bald nach aussen verschoben.

Zwecks mikroskopischer Untersuchung wurden die

mit den Neubildungen behafteten Nickhäute in Formalin fixiert, in Alkohol nachgehärtet und in Paraffin geschnitten. Die Schnitte wurden, am stehenden Tiere gedacht, in horizontalen Ebenen angelegt. Auf diese Weise entstanden gute Übersichtsbilder, welche die Grössen- und Lageverhältnisse der einzelnen Teile erkennen liessen. Die Schnitte wurden mit Glyzerinalbumin auf die Objektträger geklebt und mit Hämatoxylin und Eosin gefärbt.

Die Schleimhaut des dritten Augenlides ist bei diesen Neubildungen mehr oder weniger beteiligt, jedoch immer nur derart, dass durch die Reizungen in ihr Veränderungen zu stande kommen; ein direkter Zusammenhang mit den Tumoren besteht dagegen niemals. Als Entzündungsprodukte finden sich Verdickungen der Schleimhaut, d. h. Vermehrung der Epithelschichten. Zuweilen sind auch die Papillen, die sich ja an der Aussenfläche der Nickhaut befinden, vergrössert. Dieselben können einige Millimeter über die Oberfläche hervorragen und gleichen dann kleinen Papillomen, wie es in zwei Fällen der Fall war. Die Ausbildung der zelligen Infiltration und Lymphfollikel in und unter der Schleimhaut variiert in den verschiedensten Abstufungen.

Ähnlich wie bei der Schleimhaut stellt sich auch das Verhältnis des Blinzknorpels zu diesen Geschwülsten. Direkte Beziehungen der letzteren zu einander fehlen, aber sekundär wird der Knorpel doch meistens in Mitleidenschaft gezogen. Bei der Schilderung der klinischen Erscheinungen ist bereits die durch die Lage bedingte Verschiebung des Tumors hervorgehoben. Da nun letzterer, was ich hier vorweg nehmen muss, von der Nickhautdrüse ausgeht, wird diese den in der Tiefe gelegenen Teil des Knorpels mit sich ziehen, ihn also verbiegen, denn der laterale Teil kann wegen seiner Befestigung durch die Schleimhaut die Verlagerung nicht mitmachen. Bemerkenswert ist noch, dass das äusserste mediale Ende ebenfalls

nicht folgt, wahrscheinlich weil die Zugkraft etwas von der Spitze entfernt einwirkt und diese auch von dem Bulbus zurückgehalten wird. In Schnitten, die den Knorpel der Länge nach treffen, sieht man ihn deshalb S-förmig gekrümmt, während er normal, sich der Oberfläche des Augapfels anschmiegend, nur eine einfache Krümmung aufweist. Im übrigen fällt häufig eine Verdickung der Knorpelplatte, namentlich an den Biegungsstellen auf. Der innere Bau ist dabei nicht verändert. Einmal fand sich an den medialen Teilen Schwund von Knorpelsubstanz. Die sonst gerade verlaufenden Grenzen näherten sich an verschiedenen Stellen mehr oder weniger und bekamen so auf der Schnittfläche ein welliges Aussehen.

Das Bindegewebe der Palpebra tertia kann nach zwei Richtungen hin Veränderungen aufweisen: Wucherungen der fibrillären Grundsubstanz und Auftreten von Fettzellen sind in der Regel anzutreffen. Während sich in der normalen Nickhaut nur am medialen Ende, wo die Drüse an das intraorbitale Fettgewebe grenzt, einzelne Teile des letzteren zeigen, sieht man hier nicht selten zwischen den Faserzügen Reihen von Fettzellen liegen, auch das Parachondrium und das interlobuläre Bindegewebe kann davon durchsetzt sein.

Die Blutgefässe sind oft stark vergrössert und ihre Wände ausserordentlich dick.

Die Nickhautdrüse endlich, die sich durch ihre Blaufärbung gut von dem rotgefärbten Bindegewebe abhebt, weist schon makroskopisch bedeutende Veränderungen auf. Normal passt sie sich dem Bau der ganzen Nickhaut an und zeichnet sich durch ihre schlanke, sich medialwärts gleichmässig verdickende, abgerundete Form aus. In den vorliegenden Fällen dagegen ist sie durch Neubildung von Drüsengewebe unförmlich geworden, und häufig sieht man grössere Lappen unregelmässig in das benachbarte Gewebe eindringen, wodurch die abgerundete Form ver-

loren geht. Die Vermehrung des Drüsengewebes geht also keineswegs gleichmässig vor sich, sondern tritt bald hier, bald dort auf, aber immer von der alten Drüsensubstanz ausgehend und mit ihr in Zusammenhang bleibend. Völlig getrennt liegende Läppchen fanden sich nicht. Auf einzelnen Schnittflächen kann es wohl den Anschein haben, aber durch Serienschnitte ist immer eine Verbindung festzustellen. An einigen Stellen vermisst man Drüsengewebe, wo es bei normalen Verhältnissen vorhanden sein müsste. Demnach scheinen einzelne Lappen dabei zu grunde zu gehen. Infolge dieser unregelmässigen Veränderungen bekommt man auch von derselben Nickhaut auf verschiedenen Schnitten zuweilen ganz verschiedene Bilder, und nicht selten lässt sich auf Grund einzelner derselben kaum eine richtige Diagnose stellen. Die mikroskopisch sichtbaren Veränderungen sind weniger in die Augen fallend. Das interlobuläre Bindegewebe ist häufig nur spärlich wie bei der normalen Drüse; man trifft aber auch eine Verdickung der Faserzüge und Fettzellen in ihnen an. Der Bau der Lappen und Läppchen lässt sich meistens ganz gut übersehen. Grössere interlobuläre Ausführungsgänge teilen sich in kleinere und diese lösen sich auf in zahlreiche Drüsengänge mit wenig Alveolen. Zuweilen ist allerdings die Klarstellung dieser Verhältnisse nicht möglich. Die Zellen des Parenchyms erscheinen dann vermehrt und liegen so verworren durcheinander, dass es schwer ist, Drüsenschläuche und Alveolen zu unterscheiden. An den Übergangsstellen zu diesen Teilen, die übrigens nicht in allen Neubildungen gefunden werden, findet man die Alveolen nicht selten von Faserbindegewebe umgeben, welches wahrscheinlich durch Wucherung der Tunica propria entstanden ist. Viel häufiger und auffälliger ist die Erweiterung der Ausführungsgänge, sowie der Drüsenschläuche, welche ziemlich grosse Dimensionen annehmen kann. In einem Falle war diese Veränderung

ziemlich gleichmässig über die ganze Drüse verbreitet, sodass man hier von einem Cystadenom sprechen konnte. Schon mit blossem Auge liessen sich die dicht aneinander liegenden rundlichen Löcher in dem Parenchym erkennen. Es handelte sich in diesem Falle hauptsächlich um eine Vergrösserung des Lumens der intralobulären Gänge.

Die Erweiterung der Ausführungsgänge erstreckte sich meistens auf deren ganze Länge, war am grössten in der Mitte und ging nach der Durchbruchsstelle durch die Schleimhaut zu in der Regel soweit zurück, dass die Mündung die gewöhnliche Weite aufwies.

Drüsensekret war in diesen so entstandenen Räumen bald mehr, bald weniger zu finden, woraus hervorgeht, dass das Parenchym auch der neugebildeten Teile funktioniert. Die einzelnen Drüsenzellen liessen bereits darauf schliessen, denn sie zeigten keine weitere Veränderung als eine Abflachung ihrer Leiber, sofern sie die erweiterten Räume auskleideten.

Zum Schlusse sei noch die Zahl der Ausführungsgänge erörtert. Lewaschew (7) hebt hervor, er habe keine gefunden, und dies veranlasste mich zur Herstellung von Serienschnitten.

Das Vorkommen von Ausführungsgängen ergibt sich schon aus den obigen Darlegungen, und hier sollen nun einige Zahlen angegeben werden. Es fanden sich an 6 Nickhäuten, die mit diesen Neubildungen behaftet waren, je einmal 15, 16, 17, 22, 23 u. 25 nach aussen mündende Ausführungsgänge, was eine ausserordentliche Vermehrung derselben bedeutet. In den übrigen Fällen wurden dieselben ebenfalls nie vermisst. Die Mündungen liegen allerdings selten in der Gegend des eigentlichen Tumors, vielmehr nähern sich die Ausführungsgänge vorher mehr dem freien Rande der Nickhaut, aber dass ein Teil von ihnen aus den neugebildeten Drüsenlappen ihren Ursprung nimmt, lässt sich an den Serienschnitten verfolgen.

Die Veränderungen des dritten Augenlides sind also mannigfaltig und erstrecken sich oft auf alle Teile derselben. Am hervorragendsten unter ihnen und stets vorhanden ist die Neubildung von Drüsengewebe, ausgehend von der Nickhautdrüse.

Für die Diagnose ist entscheidend, dass der eigentliche Tumor von Drüsengewebe gebildet wird, während Schleimhaut, Knorpel und Bindegewebe keine direkten Beziehungen zu demselben haben. Es handelt sich somit um Adenome der Nickhautdrüse. (Adenoma glandulae palpebrae tertiae superficialis.)

2. Unter den Nickhäuten mit Neubildungen fanden sich zwei von einem Hunde, die sich schon äusserlich von den mit Adenomen behafteten unterschieden. An ihnen fiel die starke Verdickung auf, die nur den freien Rand verschont hatte. Nähere Angaben über ihre Herkunft waren leider nicht zu ermitteln.

Die mikroskopische Untersuchung der rechten Palpebra tertia ergab, dass die Schleimhaut der vorderen Oberfläche, sowie der Knorpel unverändert waren. Die dem Augapfel anliegende Schleimhaut verdickte sich, in der Nähe des freien Randes beginnend, nach der Tiefe zu mehr und mehr. Die Epithelzellen der Schleimhaut begannen zu wuchern und unregelmässig in das benachbarte Bindegewebe einzudringen. Dazwischen drangen, auf der Schleimhaut basierend, Zapfen in die Tiefe, die weiter medialwärts immer länger wurden und sich schliesslich verzweigten. Die Zweige traten häufiger miteinander in Verbindung und bildeten so Räume, die die oben erwähnten Zellen einschlossen. In einiger Entfernung von der Oberfläche hörte diese Nesterbildung auf. Die Wucherung der erstgenannten Epithelzellen setzte sich jedoch in das Innere der Nickhaut fort und es war dadurch die Nickhautdrüse völlig verdrängt. Dasselbe war bei den

Lymphfollikeln der Fall. Das stark vermehrte Bindegewebe erschien teilweise infiltriert mit diesen Zellen, doch lagen letztere zumeist in Haufen zusammen, die durch Faserzüge getrennt waren. Einzelne Ausführungsgänge und Acini waren ihrer Form nach noch zu erkennen, aber ihre ursprünglichen Zellen waren bereits geschwunden. Die betreffenden Acini waren von Bindegewebe eingeschlossen, das in ihrer Umgebung stark gewuchert hatte. Auch die Form der Lymphfollikel liess sich noch feststellen; dieselben waren ziemlich gross und zahlreich gewesen.

Lateralwärts von diesen Zellhaufen, also nach dem freien Rande zu, war die Vermehrung des Faserbindegewebes derartig, dass hier die Verdickung der Nickhaut den grössten Umfang erreichte.

Die linke Nickhaut wies ganz ähnliche Veränderungen auf, nur waren hier die erwähnten Hohlräume nicht so entwickelt.

Es dürfte sich in beiden Fällen um Krebsneubildung handeln, denn die gewucherten Zellen waren nach ihrem Ausgangspunkt und Aussehen epithelialer Natur. Die Diagnose wurde deshalb auf Carcinoma simplex gestellt.

3. Bei einem etwa 8 Jahre alten Terrier, der vergiftet worden war, fand sich auf der äusseren Oberfläche der Nickhaut etwa $^1/_2$ cm vom freien Rande entfernt eine Neubildung. Reizung schien sie nicht verursacht zu haben. Die Farbe war blass rosarot und hob sich kaum von der Oberfläche ab, sodass der Tumor wenig auffiel, obwohl er von der Grösse einer Erbse war. Die Oberfläche war gekörnt und der einer Wunde mit blasser Granulation nicht unähnlich. Da Wunden am dritten Augenlide bei Hunden zuweilen vorkommen, liess sich ein Granulom vermuten, doch zeigte sich, dass die Neubildung gestielt war. Die Konsistenz war ziemlich fest.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich die nicht mit dem Tumor in direktem Zusammenhang stehenden Teile der Nickhaut unverändert. Die Neubildung ging von dem Bindegewebe aus, dessen Fasern den Stiel bildeten und sich dann nach verschiedenen Richtungen baumförmig abzweigten. Die Schleimhaut umkleidete sowohl den Stiel wie die einzelnen Zweige und war hier überall verdickt, besonders an den keulenartig anschwellenden Enden der Äste.

Es handelt sich nach diesem Befund um ein Papillom.

Bemerkenswert ist noch, dass sich die Neubildung an dem Papillen tragenden Teil des dritten Augenlides ansetzte und deshalb wohl als eine Wucherung der Papillen anzusehen sein dürfte. Einen Beweis für diese Annahme glaube ich auch darin zu sehen, dass ich vergrösserte Papillen bei zwei anderen Nickhäuten gefunden habe, die sich von diesem Papillom nur durch die Grösse unterschieden.

Schlussbemerkung.

Das Ergebnis meiner Untersuchungen, welche ich in der vorliegenden Arbeit niedergelegt habe, ist demnach folgendes:

1. Die Nickhautdrüse ist eine Schleimdrüse mit tubuloacinösem Charakter.
2. Dieselbe enthält häufig Retentionscysten.
3. Die Hyperthrophia Palpebrae tertiae wird bedingt durch Verdickung der Schleimhaut und des Knorpels, sowie Wucherung und Verfettung des Bindegewebes.
4. Die Neubildungen sind in der grossen Mehrzahl, aber nicht ausschliesslich, Adenome der Nickhautdrüse. Daneben kommen Karzinome, Papillome und Enchondrome vor.

Literatur.

1. Bayer: Lehrbuch der Veterinär-Chirurgie 1904. S. 689.
2. Fröhner: Adenom der Harder'schen Drüse. Monatshefte für praktische Tierheilkunde. Bd. IV. S. 312.
3. Guerrieri: Il nuovo Ercolani 1904. S. 162.
4. Harrison: Epitheliom auf d. Membrana nictitans, Enchondrom auf derselben, Americ. vet. review, 1883. Bd. VII. S. 402.
5. Hobday: Tumoren a. d. Membrana nictitans. Journ. of Comp. Pathol. and Therapeut. 1895. S. 249.
6. Johne: Adenom der Harder'schen Drüse. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen 1882. S. 30.
7. Lewaschew: Zur Casuistik der Adenome der Harder'schen Drüse. Petersburger Archiv für Veterinärwissenschaft. H. V. S. 240.
8. Löwenthal: Anatomischer Anzeiger. Bd. VII. 1892.
9. Magazin für die gesamte Tierheilkunde. I. Jahrgang 1835. S. 256.
10. Miessner: Die Drüsen des dritten Augenlides einiger Säugetiere. Archiv für Tierheilkunde 1900. Bd. XXVI. S. 122.
11. Poppe: Zwei Fälle von Plattenepithelkrebs am dritten Augenlid des Pferdes. Inaugur.-Dissert. Leipzig 1904.
12. Schimmel: Adenom der Harder'schen Drüse. Österreichische Monatsschrift für Tierheilkunde 1890. S. 23.
13. Schimmel: Zwei Fälle von Adenomen der Harder'schen Drüse. Österreichische Monatsschrift für Tierheilkunde. 29. Jahrgang 1904. S. 113.
14. Schimmel: Dermoidbildung auf der Nickhaut eines Kalbes. Österreichische Monatsschrift für Tierheilkunde. 29. Jahrgang 1904. S. 500.
15. Schlampp: Lehrbuch der Path.-Anat. Diagnostik von Prof. Kitt 1895. S. 195.

I. Horizontalschnitt durch die Nickhaut des Hundes.

Erklärungen zu den Abbildungen.

1. Schleimhaut des dritten Augenlides.
2. Blinzknorpel.
3. Nickhautdrüse.
4. Infiltration mit weissen Blutkörperchen oder Lymphfollikel.
5. Blutgefässe.
6. Teile des intraorbitalen Fettgewebes.
7. Neuentstandenes Fettgewebe.

Lebenslauf.

Ich, Adolf Willi Engelien, bin am 30. Mai 1881 zu Klein-Grabenstedt, Kreis Salzwedel, geboren. Nach fünfjährigem Besuche der Volksschule zu Bergen a. d. Dumme bezog ich Ostern 1893 das Gymnasium zu Salzwedel, wo ich Ostern 1902 das Maturitätsexamen bestand. Im April desselben Jahres begann ich an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin das Studium der Veterinärmedizin, bestand hier am 18. Januar 1904 die naturwissenschaftliche Prüfung und am 22. Januar 1906 die Fachprüfung. Andere Hochschulen besuchte ich nicht. Von Februar bis jetzt bearbeitete ich in dem Laboratorium der Klinik für kleine Haustiere die beiliegende Dissertation.

Berlin, den 13. VII. 1906.

Adolf Engelien,
Tierarzt.